



TITLE:

# 基研研究会「ソリトン系のダイナミクスとそれに関するカオスの問題」研究会報告

AUTHOR(S):

---

CITATION:

基研研究会「ソリトン系のダイナミクスとそれに関するカオスの問題」研究会報告. 物性研究 1985, 45(1): 9-10

ISSUE DATE:

1985-10-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/91826>

RIGHT:

## 研究会報告

### 基研研究会「ソリトン系のダイナミクスとそれに関する カオスの問題」研究会報告

プログラム

3月14日(木)

#### classical solitons I.

1. 非線型格子の特性関数 戸 田 盛 和
2. 二次元戸田格子の Bessel 関数的な解 横浜国大工 齊藤革子, 滝澤英一
3. 円筒対称な高次元の水の波のソリトン 京工繊大工芸 武 野 正 三
4. 拡張された Harry-Dym 方程式 大阪外大 中 村 明
5. 電離波における包絡ソリトンの観測 川 本 俊 治
6. 電離波における包絡ソリトンの観測 名工大 大 江 一 行

#### 場の理論

1. \*) 素粒子論における場の理論のモデルを厳密に解く試みについて 京大理 畑 浩 之
2. 非線型 Schrödinger 方程式の量子論 - Gelfand-Leritan 方程式と古典ソリトン解 東大教養 国場敦夫, 小西哲郎, 和達三樹
3. 二成分 nonlinear Schrödinger model における量子逆散乱法 東大教養 鈴 木 康 夫
4. フェルミオンを含む系のスペクトル変換 筑波大物理 井上和彦, 表 実
5. 厳密に解ける格子モデルの Bethe 波動関数 筑波大物理 吉 田 春 彦

3月15日(金)

#### 物性におけるソリトン

1. 1次元  $\phi^4$ -kink の Einstein relation 東大理 小形正男, 和田 靖
2. ソリトン系の統計力学 - ideal gas phenomenology と Bethe ansatz thermodynamics - 常葉学園大 石 川 正 勝
3. 磁気ソリトンのダイナミクス 京大基研 高 山 一
4. 擬一次元導体におけるソリトンの励起と電子構造 京大教養 川 崎 辰 夫
5. 擬一次元導体におけるソリトンの励起と電子構造 京大理 村 尾 剛

研究会報告

- |  |      |     |   |
|--|------|-----|---|
| 5. ソリトンと $\text{SmC}^* - \text{SmC}$ 相境界 | 名大工  | 山下  | 護 |
| 6. トポロジカルな非線型励起と相転移                      | 阪大教養 | 川村  | 光 |
| 7. Ising-Heisenberg chain におけるソリトンの励起    | 東北大工 | 猪苗代 | 盛 |

生体系のソリトン

- |   |        |     |          |
|---|--------|-----|----------|
| 1. *) 神経波解について                                | 広大理    | 三村  | 昌泰       |
| 2. スーパーヘリクス DNA の理論                           | 東大教養   | 鶴   | 秀生, 和達三樹 |
| 3. Solitary excitations in muscle contraction | 梶山女学園大 | 右衛門 | 佐重雄      |
| 4. Polypeptide 系と分子結晶における vibron soliton      | 京工繊大工芸 | 武野  | 正三       |
- classical solitons II.
- |                                 |      |    |    |
|---------------------------------|------|----|----|
| 1. Burgers-Hopf 方程式系の佐藤理論による取扱い | 早大理工 | 原田 | 等  |
| 2. KdV 方程式の一般的座標変換              | 広大工  | 伊藤 | 雅明 |

3月16日(土)

渦のダイナミクス

- |                              |     |    |    |
|------------------------------|-----|----|----|
| 1. 二次元非線型波動系のトポロジカルな渦のダイナミクス | 京大工 | 石森 | 勇次 |
|------------------------------|-----|----|----|
- ソリトンとカオス
- |                                       |     |   |    |
|---------------------------------------|-----|---|----|
| 1. *) カオスとフラクタル形成について                 | 京大理 | 畑 | 政義 |
| 2. 駆動された非線型 Schrödinger 方程式における低次元カオス |     |   |    |

名大理 野崎一洋, 戸次直明

- |                  |       |    |    |
|------------------|-------|----|----|
| 3. 反応拡散系における衝突波動 | 大阪教育大 | 古賀 | 真史 |
|------------------|-------|----|----|
- まとめ
- |  |      |    |    |
|--|------|----|----|
|  | 東大教養 | 和達 | 三樹 |
|--|------|----|----|

\*) : 総合講演

## 非線型格子の特性関数

戸田盛和

一般に

$$F(\alpha) = \int e^{-\alpha f(x)} dx = \int e^{-\alpha f} df / \left( \frac{df}{dx} \right) \quad (1)$$

は  $(df/dx)^{-1}$  の特性関数である。そこで非線形格子ポテンシャル